

Some questions of epizootology and treatment of dogs with demodicosis

L. Artemenko, V. Goncharenko, N. Bukalova, V. Zubritska

This article presents the results of studying the spread of demodicosis of the dogs of different breeds, age groups, sex, and also the effectiveness of the two schemes of treating animals in the generalized form of this pathology.

The work was carried out in the conditions of two of veterinary clinics: "Olenyatko" in Kherson and "Doctor Vet", Bila Tserkva, Kyiv region. It was established that during 2017, out of 495 animals with skin lesions, 193 (38.99%) were diagnosed with demodicosis.

Analysing the results of the studies on sensitivity to *D. canis* of different breeds it has been found out that the most responsive to treatment were short-haired animals: Rottweiler, pit bull terrier, French Bulldog, American Staffordshire Terrier. Regarding the age-related responsiveness to demodexes, it was noted that the most affected animals were between 3 and 12 months old. There is no significant correlation between the demodex lesion of dogs and dog's sexes.

Observations of a large number of animals with demodicosis showed that the untimely diagnosis that determines the onset of development in individual parts of the body is rapidly generalized. On the parts that are affected by the lesions, the skin loses elasticity, is hyperemic, thickened, folded, acquires a red-bluish color, which eventually acquires a dirty gray shade. Itching is usually absent, but the dogs lick the affected areas, which leads to infection of the skin with pathogenic microflora.

Thus, the scaly form of demodicosis recorded at the onset of the disease with separate lesions spreads over large areas of thickened bare skin. With the course of the disease, a continuous demodectic focus is formed, complicated by a secondary infection.

The effectiveness of the two treatment regimens for dogs in the generalized form of demodicosis has been determined. One of them is a single application of Bravecto (Dv fluralaner) – an insecto-acaricide of systemic action; the other included the use of ivermectin-10, amitrazine plus, cathosal 10%, and carlosil.

Laboratory studies of skin scrapings indicated the absence of invasion in animals 20 days after the start of treatment.

The disadvantages of using the complex scheme are: a large number of manipulations, which were accompanied by stress reactions in animals and dog owners. One-time giving Bravecto was accompanied by a calm state for both, patients and their owners.

Thus, both treatment regimens for dogs with generalized form of demodicosis had 100% efficiency. The main advantage of using Bravecto was the absence of complications, including stress in animals and their owners. It is necessary to emphasize the relatively high cost of such treatment, which may not be available to individual animal owners.

Key words: demodicosis, epizootology, insectoacaricide Bravecto, complex therapy.

Надійшла 10.04.2018 р.

УДК 619:616.986.7:636.7

БЛИК С.А., канд. вет. наук

КОРНІЄНКО Л.Є., д-р вет. наук

ЯРЧУК Б.М., ТИРСІН Р.В., ДОВГАЛЬ О.В., ШУЛЬГА П.Г.,

ТИРСІНА Ю.М., ЦАРЕНКО Т.М., кандати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УХОВСЬКИЙ В.В., д-р вет. наук

Інститут ветеринарної медицини НААН

epizootologiya@ukr.net

ЕПІЗООТОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЛЕПТОСПИРОЗУ СОБАК У ПРИВАТНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ КЛІНІЦІ У м. ВІННИЦЯ В 2015–2016 рр.

Лептоспіроз – це хвороба сільськогосподарських, домашніх, диких тварин та людини. Лептоспіроз має природно-вогнищевий характер, резервуаром збудника лептоспірозу є мишоподібні гризуни та тварини-лептоспіроносії. Хвороба розповсюджена в усьому світі, в тому числі в Україні. Захворювання собак на лептоспіроз є актуальною проблемою для приватних клінік ветеринарної медицини, діяльність яких має бути спрямована на діагностику, лікування і профілактику цієї хвороби та контроль епізоотичної ситуації. Метою роботи було вивчити зазначені складові на прикладі приватної ветеринарної клініки м. Вінниця у 2015–2016 рр. та сформулювати пропозиції для покращення відповідних ветеринарних заходів. Була вивчена епізоотична ситуація, особливості діагностики, лікування та профілактики лептоспірозу у собак різних порід в зоні обслуговування клініки. Встановлено, що за досліджуваний період обстежили 142 собаки з підозрою на лептоспіроз. У обстежених 34 тварин діагноз підтвердили серологічно із застосуванням реакції мікроаглютинації у державній ветеринарній лабораторії. Основними серогрупами, встановленими за лептоспірозу у собак були *Canicola* і *Icterohaemorrhagiae*. Окрім того у частини тварин реєстрували – змішані реакції. Підтверджена ефективність комплексної терапії лептоспірозу собак, яка ґрунтується на поєднаному застосуванні антибіотиків таких схем: пентстреп-400 та доксициклін, фармазин-50 та доксициклін, або цефтриаксон та доксициклін. Також була встановлена можливість оптимізації загальноприйнятих схем для лікування собак без симптомів ураження органів травлення. Запропоновано оптимізацію клінічної та лабораторної діагностики лептоспірозу собак. Аналіз вакцин зареєстрованих в Україні дав змогу запропонувати найбільш ефективні препарати для профілактики лептоспірозу собак.

Ключові слова: лептоспіри, лептоспіроз собак, реакція мікроаглютинації, (РМА), серовари лептоспір, епізоотична ситуація, антибіотикотерапія.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Лептоспіроз поширений в усьому світі, зустрічається на всіх континентах, окрім Антарктиди [1]. Нині відомо про це захворювання серед людей та тварин більше ніж у 80 країнах світу. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) приділяє значну увагу контролю та боротьбі з лептоспірозом, ВООЗ у партнерстві з іншими міжнародними організаціями, в тому числі Всесвітньою організацією охорони здоров'я тварин (МЕБ) створили та підтримують діяльність Референтної групи з епідеміологічного тиску лептоспірозу (Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group – LERG), яка проводить глобальні дослідження з метою забезпечення збору та аналізу даних про економічні та соціальні наслідки захворювання та напрацювання підходів до зменшення негативних соціально-економічних наслідків захворюваності людей на лептоспіроз [2–3].

ВООЗ наголошує, що нині дуже мало відомостей про справжню захворюваність серед людей на лептоспіроз у глобальному масштабі. За оцінками ВООЗ, кожен рік захворюваність становить від 0,1 до 1 на 100000 людей, які живуть у помірному кліматі, а в тропічному кліматі цей показник збільшується до 10, або становить більше на 100000 людей. Якщо є епідемія, захворюваність може зрости до 100 або більше на 100000 людей. Хвороба не діагностується з багатьох причин, включаючи труднощі в розрізненні клінічних ознак спричинених іншими ендемічними захворюваннями та відсутності відповідних можливостей у діагностичних лабораторій. Така думка підтверджується дослідженнями ряду авторів [4–6].

Лептоспіроз поширений на всій території України серед сільськогосподарських (жуйні, коні, свині) та домашніх тварин (собак та котів) [7–12].

Основну небезпеку лептоспіроз становить для людей певних професійних груп, зокрема тваринників, лікарів ветеринарної медицини, фермерів, мисливців, рибалок, працівників м'ясокомбінатів, осіб, які працюють на заболочених луках, меліораторів, шахтарів, солдат, робітників очисних споруд і каналізації, працівників, які мають контакт із стічними водами або працюють у місцях скупчення гризунів. Значним також є ризик спалаху хвороби серед населення постраждалих від паводків територій [13, 14].

Хворі собаки та лептоспіроносії несуть загрозу для людей, в першу чергу своїх господарів. Встановлено, що для мешканців нетрів, які проживають у поганих санітарних умовах і мають тісний контакт із тваринами потенційними лептоспіроносіями ризик захворіти на лептоспіроз у 5 разів більший ніж для людей з інших громад [15, 16]. Лептоспіроз собак може бути небезпечним для родин їх власників, люди можуть заражатися через контакт з сечею та слиною хворої собаки або собаки-лептоспіроносія [17, 18]. Деякі автори спираючись на серологічні дослідження собак та їх власників і ветеринарів не поділяють думку про високі ризики зараження людей і зазначають лише про теоретичну небезпеку [19].

Інапаратний перебіг інфекції у собак, як і тривале лептоспіроносійство, що розвивається під час використання недостатньо імуногенних вакцин та неадекватних схем вакцинації, значно ускладнює оздоровлення вогнищ лептоспірозу, створює потенційну загрозу зараження лептоспірозом для людей, на чому наголошують служби громадського здоров'я [20].

На нашу думку є потреба вивчення питань діагностики хвороби, проведення типізації збудників, з'ясування ареалів поширення окремих сероварів лептоспір та необхідність розробки ефективних та безпечних схем етіотропної й патогенетичної терапії, на основі визначення порівняльної ефективності сучасних засобів профілактики лептоспірозу собак та удосконалення системи протидії цьому захворюванню.

Мета дослідження – вивчення особливостей діагностики, лікування та профілактики лептоспірозу у собак у м. Вінниця на базі ПП «Ветеринарна клініка на Максимовича» та Вінницької регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини.

Матеріал та методи досліджень. Було проаналізовано діагностичні, лікувальні та профілактичні заходи щодо лептоспірозу собак, які виконувались у ПП «Ветеринарна клініка на Максимовича» та у Вінницькій регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини у 2015–2016 роках, оцінено їх відповідність та оптимальність. Впродовж 2015–2016 років було виявлено 142 підозрілих у захворюванні на лептоспіроз собак, лабораторно підтверджено 34 випадки захворювання. У Вінницькій регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини виконували мікроскопію сечі та дослідження сироватки крові методом реакції мікроаглютинації (РМА) із 8 серогрупами *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Tarassovi*, *Hebdomadis*, *Sejroe*, *Australis* [12].

У лабораторію направляли: для бактеріологічних досліджень (кров в об'ємі 3–5 см³ від хворих тварин і свіжу сечу) в гарячки, для серологічних досліджень в РМА від собак, у яких симптоми хвороби спостерігалися 5–7 діб поспіль, направляли кров (5–10 см³) [21].

Основні результати дослідження. Протокол прийому хворих собак у ПП «Ветеринарна клініка на Максимовича» включає реєстрацію тварини, збір анамнестичних даних, клінічне обстеження черговим лікарем ветеринарної медицини з обов'язковим вимірюванням температури тіла, пульсу, дихання. Під час клінічного огляду враховують характерні для лептоспірозу клінічні ознаки, а саме: гарячку, слабкість, апатичність, дрижання м'язів, хитку ходу, підвищену спрагу, знижений апетит, блювання, діарею, жовтяничність видимих слизових оболонок, збільшення печінки та селезінки, зміну кольору сечі, зміну кольору калових мас, аборт [22]. У разі виявлення у тварин зазначених ознак відбирали матеріал для лабораторного аналізу.

Впродовж 2015–2016 років у зоні обслуговування клініки виявлено 142 собаки різних порід, з підозрою у захворюванні на лептоспіроз.

Мікроскопія крові підозрюваних у захворюванні на лептоспіроз собак у жодному випадку не була позитивною. Мікроскопією сечі було підтверджено діагноз у 3-х тварин. Результати серологічних досліджень свідчать про те, що лептоспіроз реєстрували серед собак різних порід, зокрема таких як пудель, американські кокер-спанієлі, ротвейлери, йорки. Попередній діагноз було підтверджено серологічно (РМА) у 34 тварин, що становить 23,9 % від направлених в лабораторію зразків, позитивними вважали титри у невакцинованих > 1:50 і у вакцинованих > 1:100 (табл. 1). Хворі собаки переважно не були щеплені від лептоспірозу або були щеплені з порушенням рекомендованих схем і термінів. Найбільша кількість хворих на лептоспіроз тварин поступало на лікування у I та II кварталах року (весна–літо) 67,6 %.

Таблиця 1 – Результати обстеження собак із підозрою на лептоспіроз у 2015–2016 рр.

Порода собаки	Кількість собак підозрілих у захворюванні	Встановлено діагноз у РМА	% позитивних
Безпородні	36	12	33,3
Пудель	18	7	38,8
Кокер-спанієль	23	5	21,7
Ротвейлер	27	6	22,2
Йорк	14	2	14,3
Вівчарка	15	2	13,3
Бульмастиф	9	–	–
Всього	142	34	23,9

Серед 34 позитивно реагуючих на лептоспіроз тварин 29,4 % були уражені серогрупами *Icterohaemorrhagiae* і 41,1 % серогрупою *Canicola*. Змішані реакції (*Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Pomona*) становили 29,4 % від загальної кількості реагуючих (табл. 2).

Таблиця 2 – Етіологічна структура лептоспірозу собак за 2015–2016 рр.

Порода собак	Реагувало всього	в тому числі		
		<i>Icterohaemorrhagiae</i>	<i>Canicola</i>	Змішані
Безпородні	12	4	5	3
Пудель	7	2	4	1
Кокер-спанієль	5	2	1	2
Ротвейлер	6	2	2	2
Йорк	2	–	–	2
Вівчарка	2	–	2	–
Всього	34	10	14	10

Під час лікування застосовували комплексну терапію, зокрема симптоматичну, патогенетичну, дієтотерапію та егіотропну, а саме використовували двоетапну антибіотикотерапію, яка була спрямована на елімінацію збудника з організму.

Тваринам залежно від клінічного стану призначали внутрішньовенне крапельне введення розчинів глюкози, фізрозчину та плазмозамінника Реосорбілакт протягом 3–7 діб, призначали стимулятор обмінних процесів Катозал протягом 5–7 діб; гепатопротектори Ессенціале-Н та Глютаргін, кардіопротектор Тіотриозалін протягом 10 – 21 доби лікування. Схеми та тривалість лікування підбиралися індивідуально.

Етіотропна терапія, спрямована на елімінацію збудника хвороби з організму призначалась індивідуально залежно від доступності препаратів та економічних міркувань. Протягом періоду спостережень у клініці застосовувати 4 схеми двокомпонентної антибіотикотерапії, кожен з яких використовували на 8–12 хворих собаках (табл. 3).

Таблиця 3 – Результати ефективності методів лікування лептоспірозу собак

Схема	Назва препарату та тривалість лікування	Форма та вміст діючої речовини	Доза	Одужали без ускладнень, %
1	Пенстреп-400 7 днів	у 1 см ³ розчину для ін'єкцій: пеніциліну G, 200000 О.Д. та дегідрострептоміцину сульфату, 200 мг.	1 см ³ на 10 кг, один раз на добу, в/м	100
	Доксициклін 14 днів	у 1 таблетці: доксицикліну 100 мг	20 мг/кг на добу, орально	
2	Фармазин-50 7 днів	у 1 см ³ розчину для ін'єкцій: 50 мг тілозину	1 см ³ на 10 кг, один раз на добу, в/м	91,6
	Доксициклін 14 днів	у 1 таблетці: доксицикліну 100 мг	20 мг/кг на добу, орально	
3	Цефтриаксон 7 днів	1 флакон містить цефтриаксону – 1,0 г	75 мг/кг. один раз на добу, в/м	90,9
	Доксициклін 14 днів	у 1 таблетці: доксицикліну 100 мг	20 мг/кг на добу, орально	
4	Стрептоміцин 14 днів	1 флакон містить 1 г стрептоміцину сульфату, 1 мг препарату – 760 ОД.	15 мг/на кг, два рази на добу, в/м	62,5

У клініці господарям пропонували щеплювати собак від лептоспірозу наявними на ринку вакцинами, вибір вакцини здійснював власник тварини після консультації лікаря. Власники переважно обирали полівалентні вакцини середнього цінового діапазону, які не містять у своєму складі компоненти лептоспір. Із вакцин, що містять лептоспірозний антиген частіше використовували препарати «Біокан DHPPi + L» та «Мультикан-6».

Аналізуючи отримані результати спостережень можна розділити заходи щодо контролю лептоспірозу на такі складові: аналіз ризику зараження лептоспірозом собак у зоні обслуговування клініки, епізоотична ситуація та рівень небезпеки для власників собак, клінічна та лабораторна діагностика лептоспірозу, терапія (етіотропна, симптоматична та патогенетична) загальна і специфічна профілактика лептоспірозу тварин у зоні обслуговування.

ПП «Ветеринарна клініка на Максимовича» здійснює обслуговування району на заході міста, який межує з лісопарковою зоною і представлений переважно приватною забудовою. Собак виховують на території потенційно

-небезпечній щодо лептоспірозу з огляду на наявність умов для розмноження гризунів, водій із стоячою водою. Враховуючи порівняно велику кількість хворих собак ситуація щодо лептоспірозу у зоні обслуговування клініки напружена, небезпека зараження собак лептоспірозом найвища у I-II кварталі у теплу і вологу пору року [23].

У клініці не сформований порядок інформування про небезпеку лептоспірозу для власників тварин на основі доведених ризиків. Кожен власник собаки має отримати від лікаря наступну інформацію: 1) про необхідність щорічної вакцинації собаки ефективною протилептоспірозою вакциною; 2) про обов'язковість миття рук та дотримання гігієнічних правил догляду за собакою; 3) про обов'язковість отримання хворою собакою повного курсу антибіотикотерапії; 4) про небезпеку контакту з сечею, фекаліями та слиною хворої собаки; 5) про обов'язкове використання захистного одягу, рукавиць, взуття під час догляду за собакою протягом лікування; 6) про утримання собаки під час лікування ізольовано, особливо від дітей та вагітних жінок; 7) про використання очищення поверхонь, які контактували із сечею хворої собаки, з використанням дезінфікуючих розчинів або розчину побутового хлорного відбілювача розведеного водою 1:10; 8) про необхідність пильно слідкувати за грипозними симптомами у членів сім'ї та звернення до лікаря у разі першої підозри [17].

Клінічна діагностика лептоспірозу у собак ускладнена проявом різноманітних клінічних ознак. У клініці за досліджуваний період лабораторно підтверджено близько третини попередніх діагнозів на лептоспіроз. Для оптимізації клінічної діагностики в клініці можна впровадити бальну систему [24] (табл. 4).

Таблиця 4 – Клінічна діагностика лептоспірозу у собак за допомогою бальної оцінки.

Симптом	Оцінка, балів	Симптом	Оцінка, балів	Симптом	Оцінка, балів
Гарячка	2	гемоглобінурія	2	високий титр АТ у вакцинованих у РМА	5
Слабкість, пригнічення	2	жовтяниця	5	наростання АТ у вакцинованих під час повторного дослідженні у РМА	30
Анемія	2	аборт, жовтушність і геморагії у плода	20	високий титр АТ у невакцинованих у РМА	30
Геморагія	2	мастит	10	наростання титру АТ у невакцинованих під час повторного дослідження у РМА	30
Трактовка результатів				Сума балів	
Діагноз на лептоспіроз маловірогідний				менше 20	
Діагноз на лептоспіроз можливий				21-29	
Діагноз на лептоспіроз вірогідний				більше 30	

Варто враховувати клінічні симптоми, які мають вказувати на можливість захворювання на лептоспіроз: гостре ураження нирок, ізостенурія пов'язана з глюкозурією без гіперглікемії, гостра гепатопатія з наявною або відсутньою жовтяницею, гострі респіраторні розлади. Клінічні симптоми які вказують на необхідність виключення лептоспірозу, як причини захворювання: гострий геморагічний гастроентерит не пов'язаний з парвовірусною інфекцією, значне підвищення температури тіла, увеїти, крововиливи у сітківку [25].

Надсилання зразків від підозрюваних у захворюванні на лептоспіроз собак до лабораторії та дослідження їх бактеріологічними та серологічними (РМА) є важливим для підтвердження діагнозу. Проте слід враховувати, що титр лептоспірознних антигел починає зростати на 7–10 добу хвороби та досягає піку на 14, більш раннє дослідження у РМА може бути неефективним [26]. Інші лабораторні дослідження, гематологічні, біохімічні тощо, можуть бути корисними у виборі стратегії лікування [27, 28]. Під час лептоспірозу у собак можуть змінюватись гематологічні (лейкоцитоз, тромбоцитопенія, коагулопатія), серологічні (гіпохлоремія, гіпонатріємія, гіпокаліємія, гіпофосфатемія, метаболічний ацидоз), ниркові (підвищений вміст креатиніну на 80–100 %), печінкові (підвищення активності АлАТ, АсАТ, лактатдегідрогенази, лужної фосфатази і вмісту білірубину у сироватці крові), урологічні (білірубінурія, глікозурія, канальцева протеїнурія, збільшення вмісту зернистих циліндрів, лейкоцитів і еритроцитів в осаді) показників [24].

Стратегія лікування хворих собак у клініці відповідає загальноприйнятій стратегії терапії лептоспірозу собак [29]. Симптоматична та патогенетична терапія враховує необхідність підтримання діяльності вражених систем і органів організму. Особливої уваги заслуговує етіотропна терапія лептоспірозу собак у клініці. Єдина схема етіотропної терапії відсутня але переважно застосовується двокомпонентна антибіотикотерапія направлена на першому етапі на швидкий бактерицидний ефект від застосування антибіотиків: пеніциліну G, стрептоміцину, тілозину або цефтриаксону. Наступним етапом є двотижневий курс доксицикліну для забезпечення звільнення організму (нирок) собаки від лептоспір. Такі схеми показують свою високу ефективність, окрім застосування стрептоміцину сульфату зумовленого фінансовими міркуваннями власників хворих собак, хоча слід уточнити, що за такої схеми обмежено використовуються і засоби патогенетичної терапії. У світовій практиці [25] двокомпонентну антибіотикотерапію рекомендується застосовувати у разі неможливості відразу розпочати лікування собаки перорально доксицикліном, у разі враження органів травлення, блювання тощо, в інших випадках призначають 14-добовий курс доксицикліну у дозі 5 мг/кг через 12 годин або 10 мг / кг через 24 години перорально.

Вакцинопрофілактика є найбільш простим, дешевим та ефективним методом запобігання лептоспірозу собак. Хворі на лептоспіроз собаки, яких лікували у клініці не були щеплені своєчасно від лептоспірозу, або були щеплені з порушенням запропонованої виробником вакцини схеми (недостатня кількість ревакцинацій, порушені терміни введення вакцини тощо). Враховуючи те, що собаки можуть бути інфіковані різними серотипами лептоспір [11] перевагу потрібно віддавати вакцинам, які містять найширший набір серотипів у своєму складі. На початок 2018 року в Україні зареєстровано 23 препарати для собак, які у своєму складі містять лептоспірози антигени. Аналізуючи антигенний склад (за лептоспірами) доступних вакцин (табл. 5)

можна рекомендувати для застосування, як потенційно найбільш ефективні препарати: моновалентну вакцину Нобівак Л4 та полівалентні вакцини серії Дурамун.

Таблиця 5 – Зареєстровані в Україні вакцини, які можуть бути використані для специфічної профілактики лептоспірозу собак

Вакцина	Антигенний склад (за лептоспірозом)
<i>моновалентні вакцини</i>	
Нобівак Лепто, Nobivac Lepto – вакцина інактивована проти лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
Нобівак Л4, Nobivac L4 – вакцина інактивована полівалентна проти лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. australis, L. grippityphosa
Біокан L, Biosan L – вакцина інактивована проти лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa
ЕУРІКАН Lmulti, EURICAN Lmulti – вакцина інактивована проти лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola, L. grippityphosa
<i>полівалентні вакцини</i>	
Біокан DHPPi + L, Biosan DHPPi + L – вакцина комбінована проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa
Біокан DHPPi + LR, Biosan DHPPi + LR – вакцина комбінована проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу, лептоспірозу та сказу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa
Вангард Плюс 5/CVL – вакцина комбінована для профілактики чуми, інфекційного гепатиту, аденовірусної інфекції, коронавірозу, парагрипу, парвовірозу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
Вангард Плюс 5/Л – вакцина комбінована для профілактики чуми, інфекційного гепатиту, аденовірусної інфекції, парагрипу, парвовірозу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
Гексадог, Нехадог – вакцина комбінована проти чуми, аденовірозу, парвовірозу, лептоспірозу та сказу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
Дурамун Макс 5/4Л – вакцина комбінована для профілактики чуми м'ясоїдних, інфекційного гепатиту, аденовірозу, парагрипу, парвовірозу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa, L. pomona
Дурамун Макс 5-СвК/4Л – вакцина комбінована для профілактики чуми м'ясоїдних, інфекційного гепатиту, аденовірозу, парагрипу, парвовірозу, лептоспірозу та коронавірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa, L. pomona
Дурамун Плюс 5Л4 – вакцина комбінована проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парагрипу, парвовірозу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa, L. pomona
Дурамун Плюс 5Л4/СвК – вакцина комбінована проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парагрипу, парвовірозу, лептоспірозу та коронавірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola L. grippityphosa, L. pomona
ЕУРІКАН DHPPi2+L, EURICAN DHPPi2-L – вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу типу 2 та лептоспірозу собак.	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
ЕУРІКАН DHPPi2+LR, EURICAN DHPPi2-LR – вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу типу 2, лептоспірозу та сказу собак.	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
ЕУРІКАН DHPPi 2 -Lmulti, EURICAN DHPPi 2 -Lmulti – вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу типу 2 та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
Канвак DHPPiL + R – вакцина проти чуми м'ясоїдних, інфекційного гепатиту, інфекційного ларинготрахеїту, парвовірозу, парагрипу, лептоспірозу і сказу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. grippityphosa, L. sejroe
КАНВАК 8 DHPPiL – вакцина проти чуми, інфекційного гепатиту, інфекційного ларинготрахеїту, парвовірозу, парагрипу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. grippityphosa, L. sejroe
КАНІГЕН DHPPi/L – вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу та лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
КАНІГЕН DHPPi/LR – вакцина проти чуми м'ясоїдних, аденовірозу, парвовірозу, парагрипу, лептоспірозу та сказу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
МУЛЬТИКАН-6 -вакцина проти чуми, аденовірусних інфекцій, парвовірусного, коронавірусного ентеритів і лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola
МУЛЬТИКАН-8 – вакцина проти чуми, аденовірусних інфекцій, парвовірусного, коронавірусного ентеритів, лептоспірозу і сказу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola, L. grippityphosa
Нобівак РЛ, Nobivac RL – вакцина інактивована проти сказу й лептоспірозу собак	L. icterohaemorrhagiae, L. canicola

Висновки. 1. В зоні обслуговування ПП «Ветеринарна клініка на Максимовича» (м. Вінниця) та Вінницької регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини у 2015–2016 спостерігалася напружена епізоотична ситуація щодо лептоспірозу собак. За проаналізований період лептоспіроз було підтверджено серологічно (РМА) у 34 собак.

2. Основними серогрупами, діагностованими у хворих собак були *Canicola* і *Icterohaemorrhagiae*. У хворих тварин також виявлені змішані реакції, що вказує на циркуляцію інших сероварів збудника в регіоні.

3. Підтверджено високу лікувальну ефективність етіотропної двокомпонентної антибіотикотерапії з використанням схем пентстреп-400 та доксициклін, фармазин-50 та доксициклін або цефтриаксон та доксициклін. Запропоновано шлях оптимізації прийнятих схем лікування у собак, які не мають симптомів враження органів травлення.

4. Встановлено недостатній рівень вакцинопрофілактики лептоспірозу у собак в зоні обслуговування клініки, що й зумовлювало складну епізоотичну ситуацію з цього захворювання. Рекомендовано використання найбільш ефективних вакцин та суворе дотримання строків та кратності щеплень згідно з настановами їх застосування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adler B. *Leptospira* and leptospirosis / B. Adler. – Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2015. – 293 p.
2. The World Health Organization (WHO) Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control / The World Health Organization (WHO). – 2003. – 292 p.
3. Abela-Ridder B. Estimating the burden of human leptospirosis / B. Abela-Ridder, R. Sikkema, R. A. Hartskeerl // International Journal of Antimicrobial Agents. – 2010. – Vol. 36, No. SUPPL. 1. – P. S5–S7.
4. Costa F. Global morbidity and mortality of leptospirosis: a systematic review / F. Costa, J. E. Hagan, J. Calcagno[et al.] // PLoS Neglected Tropical Diseases. – 2015. – Vol. 9, No. 9. – P. 0–1.
5. Schneider M. C. Leptospirosis: a silent epidemic disease / M. C. Schneider, M. Jancloes, D. F. Buss[et al.]. – 2013.
6. Brockmann S. O. Risk factors for human leptospira seropositivity in south germany / S. O. Brockmann, L. Ulrich, I. Piechotowski[et al.] // SpringerPlus. – 2016. – Vol. 5, No. 1. – P. 1796.
7. Уховський В. В. Лептоспіроз великої рогатої худоби в Україні (епізоотологічний моніторинг, діагностика та специфічна профілактика) / В. В. Уховський. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук, 2016. – 391 p.
8. Волинець В. О. Епізоотична ситуація щодо лептоспірозу коней на Україні / В. О. Волинець, О. О. Кучерявенко, В. В. Уховський, В. В. Куликова // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2013. – Vol. 15, No. 3 (57) Ч1. – P. 49–53.
9. Вишневський О. Г. Захворювання свиней на хламідіоз і лептоспіроз та проведення оздоровчих заходів / О. Г. Вишневський // Ветеринарна медицина України. – 2015. – No. 1 (227). – P. 2015.
10. Алексеєва Г. Б. Аналіз еколого-географічного поширення лептоспірозу коней на території України / Г. Б. Алексеєва, В. О. Волинець, В. В. Уховський // Ветеринарна медицина України. – 2014. – No. 8 (222). – P. 17–19.
11. Уховський В. В. Серологічний моніторинг лептоспірозу у собак / В. В. Уховський, А. В. Пискун, М. Л. Скалига // Ветеринарна біотехнологія. – 2014. – No. 24. – P. 266–272.
12. Алексеєва Г. Б. Сучасні підходи до діагностики лептоспірозу у собак / Г. Б. Алексеєва // Ветеринарна медицина України. – 2015. – Vol. 9, No. 235. – P. 21–25.
13. Кундієв Ю. І. Професійні інфекційні хвороби / Ю. І. Кундієв, М. А. Фндрейчин, А. М. Нагорна, Д. В. Варивончик. – Київ : ДВ «Авіцена», 2014. – 419–441 p.
14. Pappas G. The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends / G. Pappas, P. Papadimitriou, V. Siozopoulou[et al.] // International Journal of Infectious Diseases. – 2008. – Vol. 12, No. 4. – P. 351–357.
15. Maciel E. A. P. Household transmission of leptospira infection in urban slum communities / E. A. P. Maciel, A. L. F. de Carvalho, S. F. Nascimento[et al.] // PLoS Neglected Tropical Diseases. – 2008. – Vol. 2, No. 1.
16. Felzemburgh R. D. M. Prospective study of leptospirosis transmission in an urban slum community: role of poor environment in repeated exposures to the leptospira agent / R. D. M. Felzemburgh, G. S. Ribeiro, F. Costa[et al.] // PLoS Neglected Tropical Diseases. – 2014.
17. Brown K. Leptospirosis in the family dog: a public health perspective / K. Brown, J. Prescott // Cmaj. – 2008. – Vol. 178, No. 4. – P. 399–401.
18. Silva J. D. Da Epidemiological characterization and risk factors associated with leptospira infection in dogs from rural settlements in the semi-arid region of northeast brazil / J. D. Da Silva, J. R. A. Alves, D. F. Costa[et al.] // Semina: Ciências Agrárias. – 2017. – Vol. 38, No. 4. – P. 2531–2542.
19. Barmettler R. Assessment of exposure to *leptospira* serovars in veterinary staff and dog owners in contact with infected dogs / R. Barmettler, A. Schweighauser, S. Bigler[et al.] // Journal of the American Veterinary Medical Association. – 2011. – Vol. 238, No. 2. – P. 183–188.
20. Massachusetts public health fact sheet Leptospirosis in dogs and people / Massachusetts public health fact sheet. – 2014. – 1-3 p.
21. Алексеєва Г. Б. Методичні рекомендації з лабораторної діагностики лептоспірозу тварин / Г. Б. Алексеєва, В. В. Уховський, В. О. Загребельний[et al.]. – 2015. – 33 p.

22. Sykes J. E. 2010 acvim small animal consensus statement on leptospirosis: diagnosis, epidemiology, treatment, and prevention / J. E. Sykes, K. Hartmann, K. F. Lunn[et al.] // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. – 2011. – Vol. 25, No. 1. – P. 1–13.
23. Azócar-Aedo L. Leptospirosis in dogs and cats: epidemiology, clinical disease, zoonotic implications and prevention / L. Azócar-Aedo, H. L. Smits, G. Monti // *Archivos de Medicina Veterinaria*. – 2014. – Vol. 46, No. 3. – P. 337–348.
24. Соболева Г. Л. Лептоспироз собак / Г. Л. Соболева, И. В. Непоклонова, Т. И. Алипер // российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2013. – No. 3. – P. 6–10.
25. Schuller S. European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats / S. Schuller, T. Francey, K. Hartmann [et al.]. – 2015.
26. Andre-Fontaine G. Diagnosis algorithm for leptospirosis in dogs: disease and vaccination effects on the serological results / G. Andre-Fontaine // *Veterinary Record*. – 2013. – Vol. 172, No. 19. – P. 502.
27. Петренко О. С. Біохімічні показники крові у серопозитивних собак за лептоспірозу / О. С. Петренко // *Ветеринарна біотехнологія*. – 2015. – Vol. 27. – P. 231–238.
28. Петренко О. С. Функціональний стан печінки і нирок у собак, уражених різними сероварами лептоспір / О. С. Петренко // *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. – 2015. – Vol. 17, No. 2. – P. 177–183.
29. Рудь О. І. Лептоспіроз собак (епізоотологічний моніторинг, удосконалення засобів лікування та профілактики) / О. І. Рудь. – Національний аграрний університет, 2005. – 1-27 p.

REFERENCES

- Adler, B. (2015) *Leptospira and Leptospirosis*, *Leptospira and Leptospirosis*. Current Topics in Microbiology and Immunology. Edited by B. Adler. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Current Topics in Microbiology and Immunology). doi: 10.1007/978-3-662-45059-8.
- The World Health Organization (WHO) (2003) Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. doi: 10.1590/S0036-46652003000500015.
- Abela-Ridder, B., Sikkema, R. and Hartskeerl, R. A. (2010) 'Estimating the burden of human leptospirosis, *International Journal of Antimicrobial Agents*. Elsevier B.V., 36(SUPPL. 1), pp. S5–S7. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2010.06.012.
- Costa, F., Hagan, J. E., Calcagno, J., Kane, M., Torgerson, P., Martinez-Silveira, M. S., Stein, C., Abela-Ridder, B. and Ko, A. I. (2015) 'Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review, *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(9), pp. 0–1. doi: 10.1371/journal.pntd.0003898.
- Schneider, M. C., Jancloes, M., Buss, D. F., Aldighieri, S., Bertherat, E., Najera, P., Galan, D. I., Durski, K. and Espinal, M. A. (2013) 'Leptospirosis: A silent epidemic disease, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, pp. 7229–7234. doi: 10.3390/ijerph10127229.
- Brockmann, S. O., Ulrich, L., Piechotowski, I., Wagner-Wiening, C., Nöckler, K., Mayer-Scholl, A. and Eichner, M. (2016) 'Risk factors for human *Leptospira* seropositivity in South Germany, SpringerPlus. Springer International Publishing, 5(1), p. 1796. doi: 10.1186/s40064-016-3483-8.
- Ukhovskiy, V. V. (2016) *Leptospiroz velykoi rohatoi khudoby v ukraini (epizootologichnyi monitorynh, diahnostryka ta spetsyficna profilaktyka)*. Dysertatsiia na zdobuttia naukovooho stupenia doktora veterynarnykh nauk.
- Volynets, V. O., Kucheriavenko, O. O., Ukhovskiy, V. V. and Kulykova, V. V. (2013) 'Epizootychna sytuatsiia shchodo leptospirozu konei na Ukraini, *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Hzytskoho*, 15(3 (57) Ch1), pp. 49–53.
- Vyshnevskiy, O. H. (2015) 'Zakhvoriuvannia svynei na khlamidioz i leptospiroz ta provedennia ozdorovchykh zakhodiv, *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, (1 (227)), p. 2015.
- Alikseieva, H. B., Volynets, V. O. and Ukhovskiy, V. V. (2014) 'Analiz ekoloho-heohrafichnoho poshyrennia leptospirozu konei na terytorii Ukrainy, *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, (8 (222)), pp. 17–19.
- Ukhovskiy, V. V., Pyskun, A. V. and Skalyha, M. L. (2014) 'Serologichnyi monitorynh leptospirozu u sobak, *Veterynarna biotekhnolohiia*, (24), pp. 266–272.
- Alikseieva, H. B. (2015) 'Suchasni pidkhody do diahnostryky leptospirozu u sobak, *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, 9(235), pp. 21–25.
- Kundiiev, Yu. I., Fndreichyn, M. A., Nahorna, A. M. and Varyvonchuk, D. V. (2014) *Profesiini infektsiini khvoroby*. Kyiv: DV 'Avitsena.R. 419-441.
- Pappas, G., Papadimitriou, P., Siozopoulou, V., Christou, L. and Akritidis, N. (2008) 'The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends, *International Journal of Infectious Diseases*, 12(4), pp. 351–357. doi: 10.1016/j.ijid.2007.09.011.
- Maciel, E. A. P., de Carvalho, A. L. F., Nascimento, S. F., de Matos, R. B., Gouveia, E. L., Reis, M. G. and Ko, A. I. (2008) 'Household transmission of *Leptospira* infection in urban slum communities, *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2(1). doi: 10.1371/journal.pntd.0000154.
- Felzemburgh, R. D. M., Ribeiro, G. S., Costa, F., Reis, R. B., Hagan, J. E., Melendez, A. X. T. O., Fraga, D., Santana, F. S., Mohr, S., dos Santos, B. L., Silva, A. Q., Santos, A. C., Ravines, R. R., Tassinari, W. S., Carvalho, M. S., Reis, M. G. and Ko, A. I. (2014) 'Prospective Study of Leptospirosis Transmission in an Urban Slum Community: Role of Poor Environment in Repeated Exposures to the *Leptospira* Agent, *PLoS Neglected Tropical Diseases*. doi: 10.1371/journal.pntd.0002927.
- Brown, K. and Prescott, J. (2008) 'Leptospirosis in the family dog: A public health perspective, *Cmaj*, 178(4), pp. 399–401. doi: 10.1503/cmaj.071097.
- Da Silva, J. D., Alves, J. R. A., Costa, D. F., Correia, É. L. D. B., Melo, D. H. M., Higino, S. S. D. S., Azevedo, S. S. and Alves, C. J. (2017) 'Epidemiological characterization and risk factors associated with *Leptospira* infection in dogs from rural settlements in the semi-arid region of Northeast Brazil, *Semina:Ciencias Agrarias*, 38(4), pp. 2531–2542. doi: 10.5433/1679-0359.2017v38n4Sup1p2531.
- Barmettler, R., Schweighauser, A., Bigler, S., Grooters, A. M. and Francey, T. (2011) 'Assessment of exposure to *Leptospira* serovars in veterinary staff and dog owners in contact with infected dogs, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238(2), pp. 183–188. doi: 10.2460/javma.238.2.183.

20. Massachusetts public health fact sheet (2014) Leptospirosis in Dogs and People.
21. Aliekseieva, H. B., Ukhovskiy, V. V., Zahrebelnyi, V. O., Nevolko, O. M., Kucheriavenko, O. O., Nychyk, S. A., Kulykova, V. V., Petrenko, O. S., Volynets, V. O., Pyskun, A. V. and Stepna, O. O. (2015) *Metodychni rekomendatsii z laboratornoi diahnozyky leptospirozu tvaryn*. 33 r.
22. Sykes, J. E., Hartmann, K., Lunn, K. F., Moore, G. E., Stoddard, R. A. and Goldstein, R. E. (2011) '2010 ACVIM Small Animal Consensus Statement on Leptospirosis: Diagnosis, Epidemiology, Treatment, and Prevention, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(1), pp. 1–13. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0654.x.
23. Azócar-Aedo, L., Smits, H. L. and Monti, G. (2014) 'Leptospirosis in dogs and cats: Epidemiology, clinical disease, zoonotic implications and prevention, *Archivos de Medicina Veterinaria*, 46(3), pp. 337–348. doi: 10.4067/S0301-732X2014000300002.
24. Soboleva, H. L., Nepoklonova, Y. V. and Alyper, T. Y. (2013) 'Leptospiroz sobak, rossyiskiy veterynarniy zhurnal. melkyye domashnye y dykyye zhyvotnye, (3), pp. 6–10.
25. Schuller, S., Francey, T., Hartmann, K., Hugonnard, M., Kohn, B., Nally, J. E. and Sykes, J. (2015) 'European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats, *Journal of Small Animal Practice*, pp. 159–179. doi: 10.1111/jsap.12328.
26. Andre-Fontaine, G. (2013) 'Diagnosis algorithm for leptospirosis in dogs: Disease and vaccination effects on the serological results, *Veterinary Record*, 172(19), p. 502. doi: 10.1136/vr.101333.
27. Petrenko, O. S. (2015) 'Biokhimichni pokaznyky krovi u seropozytyvnykh sobak za leptospirozu, *Veterynarna biotekhnolohiia*, 27, pp. 231–238.
28. Petrenko, O. S. (2015) 'Funktionalnyi stan pechinky i nyrok u sobak, urazhenykh riznymy serovaramy leptospirov, *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Hzhyskoho*, 17(2), pp. 177–183.
29. Rud, O. I. (2005) *Leptospiroz sobak (epizootolohichniy monitorynh, udoskonalennia zasobiv likuvannia ta profilaktyky)*. Natsionalnyi ahraryni universytet.

Эпизоотология, диагностика, лечение и профилактика лептоспироза собак в частной ветеринарной клинике в г. Винница в 2015-2016 гг.

С.А. Билык, Л.Е. Корниенко, Б.М. Ярчук, Р.В. Тырсин, О.В. Довгаль, П.Г. Шульга, Ю.М. Тырсина, Т.М. Царенко, В.В. Уховский

Лептоспироз – это болезнь сельскохозяйственных, домашних, диких животных и человека. Лептоспироз имеет естественно-очаговый характер, резервуаром возбудителя лептоспироза являются мышевидные грызуны и животные-лептоспириносии. Болезнь распространена во всем мире в том числе в Украине. Заболевания собак лептоспироз является актуальной проблемой для частных клиник ветеринарной медицины, деятельность которых должна быть направлена на диагностику, лечение и профилактику этой болезни и контроль эпизоотической ситуации. Целью работы было изучить указанные составляющие на примере частной ветеринарной клиники г. Винница в 2015-2016 гг. И сформировать предложения по улучшению соответствующих ветеринарных мероприятий. Была изучена эпизоотическая ситуация, особенности диагностики, лечения и профилактики лептоспироза у собак разных пород в зоне обслуживания клиники. Установлено, что за исследуемый период обследованию пиддили 142 собаки с подозрением на лептоспироз. В обследованных 34 животных диагноз подтвердили серологически с применением реакции микроагглютинации в государственной ветеринарной лаборатории. Основными серогруппы, установленными по лептоспироза у собак были *Canicola* и *Icterohaemorrhagiae*, в части животных регистрировали и смешанные реакции. Подтверждена эффективность комплексной терапии лептоспироза собак, основанная на совместном применении антибиотиков состоит из использованием схем: пентстреп-400 и доксициклин, фармазин-50 и доксициклин или цефтриаксон и доксициклин. Также была установлена возможность оптимизации общепринятых схем для лечения собак без симптомов поражения органов пищеварения. Предложено оптимизацию клинической и лабораторной диагностики лептоспироза собак. Анализ вакцин зарегистрированных в Украине позволил предложить наиболее эффективные препараты для профилактики лептоспироза собак.

Ключевые слова: лептоспиры, лептоспироз собак, реакция микроагглютинации, (РМА), серовары лептоспир, эпизоотическая ситуация, антибиотикотерапия.

Epizootology, diagnosis, treatment and prevention of leptospirosis in a private veterinary clinic in Vinnitsa in 2015-2016.

S. Bilyk, L. Kornienko, B. Yarchuk, R.V. Tyrsin, O. Dovgal, P. Shulga, Yu. Tyrsina, T. Tsarenko, V. Ukhovskiy

Introduction. Leptospirosis is spread throughout the world, found on all continents, except Antarctica. This disease among humans and animals is now known in more than 80 countries (World Health Organization). Activity of the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group (LERG) supported by WHO, OIE FAO UN. WHO emphasizes that there is less information about the real incidence of leptospirosis in humans on global scale. Every year the incidence ranges from 0.1 to 1 per 100,000 people living in a temperate climate, and in the tropical climate, this rate increases to 10 or is more than 100,000 people. Leptospirosis is distributed throughout the Ukraine among productive animals (ruminant, horses, pigs) and pets (dogs and cats). The main danger of leptospirosis is for people of certain professional groups, including livestock, veterinary doctors, farmers, hunters, fishermen, meat workers, people working on marsh meadows, meliorators, miners, soldiers, workers of sewage treatment plants and sewers. Significant is the risk of an outbreak of the disease among the population affected by flood areas. Infected dogs is a threat to people, especially their owners and family. For example, slum dwellers who live in poor sanitation and have close contact with animals with potential leptospirosis, the risk of leptospirosis is 5 times higher than for people from other communities. Leptospirosis of dogs can be dangerous to the families of their owners, people can be infected through contact with urine and saliva of a infected dog. But some authors do not share the opinion about the high risks of infecting people and indicate only the theoretical risk. There is a need to study the diagnosis of the disease, distribution leptospirosis and develop effective and safe schemes of etiotropic and pathogenetic therapy, improvement of the system of prophylactics of leptospirosis.

The goal of research is study of the features of diagnosis, treatment and prevention of dogs leptospirosis in Vinnitsa in prive clinic "Veterinary Clinic on Maksymovych street" and Vinnitsa Regional State Laboratory of Veterinary Medicine.

The diagnostic, therapeutic and prophylactic measures for leptospirosis of dogs that were performed at "Veterinary Clinic on Maksymovych street" and in Vinnitsa Regional State Laboratory of Veterinary Medicine in 2015-2016 were analyzed and assessed. 142 suspected cases of leptospirosis in dogs were detected, 34 cases were confirmed in laboratory. In Vinnitsa regional state veterinary laboratory there performing microscopy urine and serum and serological study by microagglutination test (MAT) by 8 serogroup *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Tarassovi*, *Hebdomadis*, *Sejroe*, *Australis*. In the laboratory was sent samples: for bacteriological studies (blood in the volume of 3-5 cm³ from diseased animals and fresh urine) in fever period, from 5-7 days diseased dogs sent blood (5 -10 cm³) for serological research (MAT).

The protocol examination of the dogs in the clinic includes registration, collection of anamnestic data, clinical examination with mandatory measurements of body temperature, pulse, respiration. Take into account the clinical signs characteristic of leptospirosis: fever, weakness, apathy, trembling of the muscles, excessive thirst, decreased appetite, vomiting, diarrhea, icterus of the visible mucous surface, enlargement of the liver and spleen, change in the color of the urine, change in color fecal masses, abortion. In the case of detection of these signs in animals, the material for laboratory analysis was taken. Microscopy of blood from suspected dogs was not positive. Microscopy of urine was confirmed diagnosis in 3 dogs. The previous diagnosis was confirmed by serology (MAT) in 34 animals, representing 23.9% of the samples sent to the laboratory, the titres of unvaccinated > 1:50 and vaccinated > 1: 100 were considered positive.

The sick dogs have generally not been vaccinated against leptospirosis or have been vaccinated with a violation of the recommended regimens and terms. The largest number of dogs (67.6%) with leptospirosis was admitted to treatment in the 1st and 2nd quarters of the year (spring-summer). Of the 34 positively responding to the leptospirosis of animals, 29.4% were affected by serogroups *Icterohaemorrhagiae* and 41.1% of the serogroup *Canicola*. Mixed reactions (*Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Pomona*) accounted for 29.4% of the total number of positive samples.

Complex therapy was used for treatment: symptomatic, pathogenetic, diet therapy and etiotropic. Etiotropic therapy included using 2-step antibiotic therapy, which was aimed at eliminating the pathogen from the body and was assigned individually depending on the availability of drugs and economic considerations. During the observation period, the clinic used 4 schemes for the use of two-component antibiotic therapy, each schemes was used on 8-12 sick dogs. Schemes of treatment include a) Penstrep-400 (penicillin G and dehydrostreptomycin) during 7 days and doxycycline during 14 days; b) Farmazin-50 (tilozin) during 7 days and doxycycline during 14 days; c) Ceftriaxon during 7 days and doxycycline during 14 days; d) Streptomycin during 14 days.

For vaccination dogs, owns the preferred vaccine of medium cost is usually, part of them intake leptospiral antigens, it is "Biocan DHPPi + L" and "Multikan-6".

Analysis of measures against leptospirosis revealed a number of shortcomings. The correction actions were proposed for the control of dogs' leptospirosis in following aspects: risk analysis of the leptospirosis infection, danger for dog owners, clinical and laboratory diagnosis of leptospirosis, therapy (etiotropic, symptomatic and pathogenetic) general and specific prevention of leptospirosis in dogs.

Conclusions. 1. In the service area of "Veterinary Clinic on Maksimovich street" (Vinnitsa) and Vinnitsa Regional State Laboratory of Veterinary Medicine in 2015-2016 there was a tense epizootic situation regarding dogs' leptospirosis. During the analyzed period, the leptospirosis was confirmed by serology (MAT) in 34 dogs. 2. The main serogroups diagnosed in sick dogs were *Canicola* and *Icterohaemorrhagiae*, mixed reactions have also been found in diseased dogs. 3. The high therapeutic efficacy of etiotropic therapy based on bicomponent antibiotics (pentrept-400 and doxycycline, pharmacazine-50 and doxycycline or ceftriaxone and doxycycline) has been confirmed. The way of optimization of treatment in dogs were proposed. 4. Insufficient level of vaccine prophylaxis of leptospirosis in dogs in the clinic's service area was detected. Have been recommended effective vaccines and strict adherence to the rules of vaccinations.

Key words: leptospira, leptospirosis of dogs, microagglutination test, (MAT), serovars of leptospira, epizootic situation, antibiotic therapy.

Надійшла 10.04.2018 р.

УДК 619:616–006.446:632.2

**ДОВГАЛЬ О.В., ТИРСІН Р.В., ШУЛЬГА П.Г., ТИРСІНА Ю.М.,
БЛИК С.А., ЯРЧУК Б.М.,** кандидати вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ТА ОСНОВНІ ЗАСАДИ ЩОДО ЗАХОДІВ ПРОФІЛАКТИКИ І БОРОТЬБИ З ЛЕЙКОЗОМ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Описано оздоровчі заходи в господарствах Білоцерківського району Київської області. У межах 11 господарств, у яких перетримувалися хворі тварини, було здійснено повний або частковий поділ стада, РІД – позитивних тварин ізольовано на окремі відділки або відправлено до окремих приміщень (груп). За допомогою серологічної діагностики лейкозу стало можливим вивчення епізоотичного стану цієї хвороби в межах господарств Білоцерківського району, а